

2.4.2023

Loviisan vesiliikelaitos Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu

Loviisan vesiliikelaitos

Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (Loviisanlahti)

Näytteenottoaika: 27-28.9.2023

Näytteenottaja:	FCG/Karoliina Leimukallio
Tutkimuslaboratorio:	SGS Finland Oy Karkkilan ja Kotkan laboratoriot SGS Saksa (Institut Fresenius): nonyyli- ja oktyylifenolit ja niiden etoksylaatit

Havainnot näytteenoton yhteydessä:

Näytepiste	Näytteenottopäivä	Havainnot			
		Kokonais-syvyys	Näkösyvyys	Aistinvaraiset havainnot	
Loviisanlahti 18		28.9.2023	3,0	0,5	Hieman samea, väritön, hajuton
Loviisanlahti 16		28.9.2023	6,0	1,0	hieman samea, väritön, hajuton
Loviisanlahti 12		28.9.2023	11,0	1,5	hieman samea, väritön, hajuton
Loviisanlahti 22	27.9.2023		8,0	2,0	hieman samea, väritön, hajuton
Loviisanlahti 23	27.9.2023		7,0	2,0	hieman samea, väritön, hajuton
Loviisanlahti 8	27.9.2023		12,0	1,5	hieman samea, väritön, hajuton
Loviisanlahti 24	27.9.2023		6,0	1,5	Hieman samea, väritön, hajuton
Svedjeholmen 2	27.9.2023		8,0	2,0	Hieman samea, väritön, hajuton
Hudöfjärden 6	27.9.2023		16,0	3,0	Hieman samea, väritön, hajuton

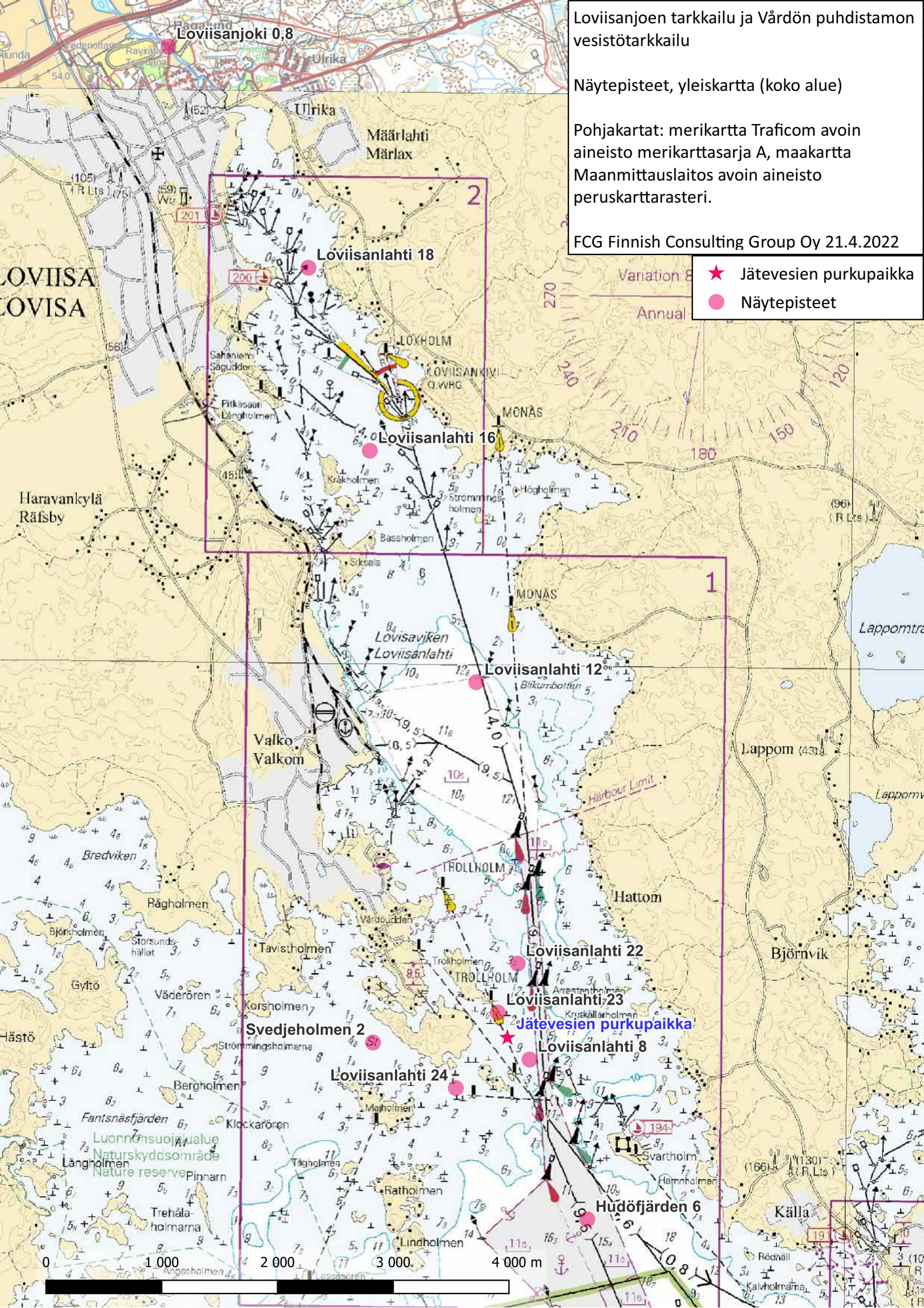
FCG Finnish Consulting Group Oy

Kari Kamppi
limnologi MMK

Elizabete Monteiro-Rauhala
Ympäristöasiantuntija

LIITTEET

1. Kartta: koko alue
2. Kartta: Loviisanlahden eteläosa
3. SGS Karkkila ja Kotka tutkimustodistus: 27.9.2023 otetut näytteet
4. SGS Karkkila ja Kotka tutkimustodistus: 28.9.2023 otetut näytteet
5. SGS Saksa Institut Fresenius tutkimustodistus: nonyyli- ja oktyylifenolit ja niiden etoksylaatit, näytepisteet 8 ja 23, 27.9.2023.



Loviisanjoki 0,8

Loviisanjoen tarkkailu ja Vårdön puhdistamon vesistö tarkkailu

Näytepisteet, yleiskartta (koko alue)

Pohjakartat: merikartta Traficom avoin aineisto merikarttasarja A, maakartta Maanmittauslaitos avoin aineisto peruskarttarasteri.

FCG Finnish Consulting Group Oy 21.4.2022

- ★ Jätevesien purkupaikka
- Näytepisteet

Loviisanlahti 18

Loviisanlahti 16

Loviisanlahti 12

Loviisanlahti 22

Loviisanlahti 23

Loviisanlahti 8

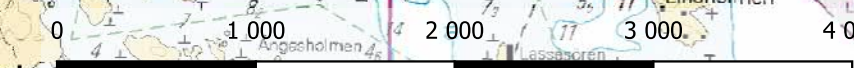
Loviisanlahti 24

Hudöfjärden 6

Svedjeholmen 2

LOVIISA
LOVISA

Haravankylä
Räfsby



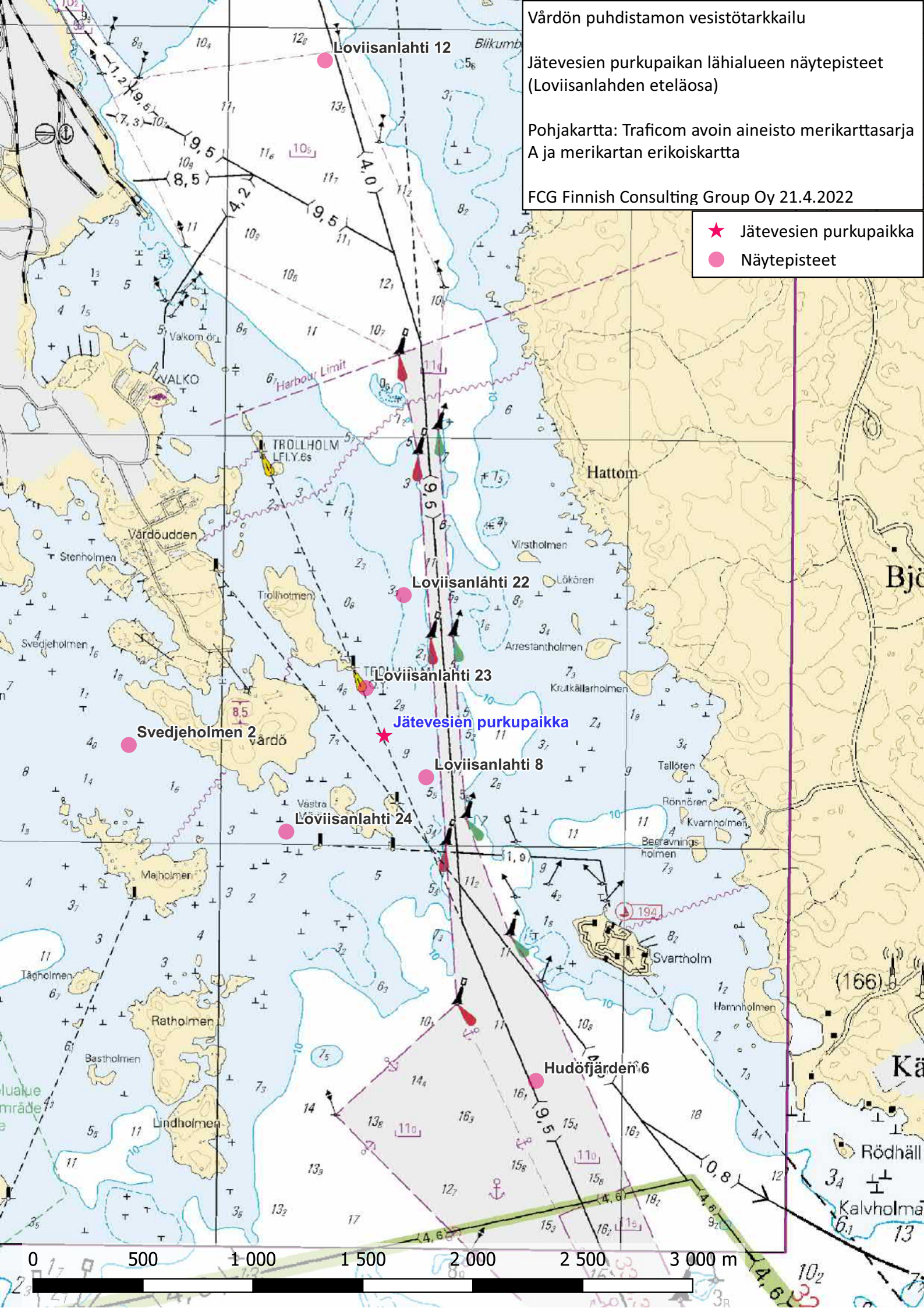
Vårdön puhdistamon vesistöarkkailu

Jätevesien purkupaikan lähialueen näytipisteet (Loviisanlahden eteläosa)

Pohjakartta: Traficom avoin aineisto merikarttasarja A ja merikartan erikoiskartta

FCG Finnish Consulting Group Oy 21.4.2022

- ★ Jätevesien purkupaikka
- Näytipisteet



FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

Näytetunnus		23VN 1703	23VN 1704	23VN 1705	23VN 1706	23VN 1707	
Näytteen nimi		Loviisan- lahti 8, 1m	Loviisan- lahti 8, syv.puoli- väli	Loviisan- lahti 8, p-1 m	Loviisan- lahti 8, kokooma	Loviisan- lahti 22, 1m	
Näytteen ottaja		Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	
Ottopäivä		27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023	
Näytteen saapumispäivä		28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	
Näytteen aloituspäivä		28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	
Näytteen valmistuspäivä		12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	
Määrytykset							
Ilmanpaine	hPa	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25	Näyttee- nottajan il- moittama
Veden lämpötila	°C	16,0	16,0	16,0		16,0	Näyttee- nottajan il- moittama
Kokonaissyvyys	m	12,00	12,00	12,00	12,00	8,00	Näyttee- nottajan il- moittama
Näytteenottosyvyys	m	1	6	11	0-4	1	Näyttee- nottajan il- moittama
Näytteen lämpötila saapuessa laboratorioon	°C	15,0					Digimittari 116
pH		7,8	7,8	7,8		7,8	SFS 3021:1979 Titraatto- ri*

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1703 Loviisan- lahti 8, 1m	23VN 1704 Loviisan- lahti 8, syv.puoli- väli	23VN 1705 Loviisan- lahti 8, p-1 m	23VN 1706 Loviisan- lahti 8, kokooma	23VN 1707 Loviisan- lahti 22, 1m		
Nonyylifenoli ja oktyylifenoli etoksilaatteineen vedestä, alihankinta	µg/l						DIN EN ISO 18857-1	5
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N), SGS Kotka	µg N/l	41	45	27		66	SFS-EN ISO 11732, CFA*	7
Typpi, kokonais, (Kok.N), SGS Kotka	µg N/l	380	360	320		380	ISO 29441, CFA*	7
Fosfori, kokonais, (Kok.P), SGS Kotka	µg P/l	44	45	41		51	ISO 15681-2, CFA*	7
Nitraatti- ja nitriittitypen summa (NO ₃ -N + NO ₂ -N)	µg N/l	31	33	34		33	SFS-EN ISO 13395, CFA*	7
Fosfaattifosfori, liukoinen	µg P/l	27	28	28		33	ISO 15681-2, CFA	7
Escherichia coli	MPN/100 ml	4	6	4		6	ISO 9308-2:2012*	
Suolistoperäiset enterokokit	MPN/100 ml	2	0	0		4	Enterolert Quanti-T-ray*	
Näkösyvyys	m	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	Näytteenottajan ilmoittama	
Sähkönjohtavuus	mS/m	770	770	810		760	SFS-EN 27888:1994 Titraattori*	

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1703	23VN 1704	23VN 1705	23VN 1706	23VN 1707		
		Loviisan- lahti 8, 1m	Loviisan- lahti 8, syv.puoli- väli	Loviisan- lahti 8, p-1 m	Loviisan- lahti 8, kokooma	Loviisan- lahti 22, 1m		
Klorofylli-a	µg/l				6,8		SFS 5772:1993*	
Happi	mg/l	8,9	9,1	8,8		8,4	SFS-EN 25813:1993	
Hapen kyllästysaste, laskennallinen	%	90	92	89		85	SFS-EN 25813:1993	
Sameus	NTU	4,3	4,2	2,6		4,9	SFS-EN ISO 7027 (2000)	

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

Näytetunnus		23VN 1708	23VN 1709	23VN 1710	23VN 1711	23VN 1712	
Näytteen nimi		Loviisan- lahti 22, syv.puoli- väli	Loviisan- lahti 22, p-1m	Loviisan- lahti 22, kokooma	Loviisan- lahti 23, 1m	Loviisan- lahti 23, syv.puoli- väli	
Näytteen ottaja		Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	
Ottopäivä		27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023	
Näytteen saapumispäivä		28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	
Näytteen aloituspäivä		28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	
Näytteen valmistuspäivä		12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	
Määritykset							
Ilmanpaine	hPa	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25	Näyttee- nottajan il- moittama
Veden lämpötila	°C	16,0	16,0		16,0	16,0	Näyttee- nottajan il- moittama
Kokonaissyvyys	m	8,00	8,00	8,00	7,00	7,00	Näyttee- nottajan il- moittama
Näytteenottosyvyys	m	4	7	0-4	1	3	Näyttee- nottajan il- moittama
pH		7,8	7,8		7,8	7,8	SFS 3021:1979 Titraatto- ri*
Nonyyliifenoli ja oktyyliifenoli etoksilaatteineen vedestä, alihankinta	µg/l				kts. liite	kts. liite	DIN EN ISO 5 18857-1

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1708 Loviisan- lahti 22, syv.puoli- väli	23VN 1709 Loviisan- lahti 22, p-1m	23VN 1710 Loviisan- lahti 22, kokooma	23VN 1711 Loviisan- lahti 23, 1m	23VN 1712 Loviisan- lahti 23, syv.puoli- väli		
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N), SGS Kotka	µg N/l	67	67		57	58	SFS-EN ISO 11732, CFA*	7
Typpi, kokonais, (Kok.N), SGS Kotka	µg N/l	370	370		370	360	ISO 29441, CFA*	7
Fosfori, kokonais, (Kok.P), SGS Kotka	µg P/l	49	50		49	53	ISO 15681-2, CFA*	7
Nitraatti- ja nitriittitypen summa (NO ₃ -N + NO ₂ -N)	µg N/l	33	35		34	35	SFS-EN ISO 13395, CFA*	7
Fosfaattifosfori, liukoinen	µg P/l	33	33		32	32	ISO 15681-2, CFA	7
Escherichia coli	MPN/100 ml	13	13		6	13	ISO 9308- 2:2012*	
Suolistoperäiset enterokokit	MPN/100 ml	1	2		2	4	Enterolert Quanti-T- ray*	
Näkösyvyys	m	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	Näyttee- nottajan il- moittama	
Sähkönjohtavuus	mS/m	760	770		770	770	SFS-EN 27888:1994 Titraatto- ri*	
Klorofylli-a	µg/l			5,2			SFS 5772:1993*	
Happi	mg/l	8,5	8,4		8,7	8,9	SFS-EN 25813:1993	

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaite, Vårdön puhdistamon vesistö tarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1708 Loviisan- lahti 22, syv.puoli- väli	23VN 1709 Loviisan- lahti 22, p-1m	23VN 1710 Loviisan- lahti 22, kokooma	23VN 1711 Loviisan- lahti 23, 1m	23VN 1712 Loviisan- lahti 23, syv.puoli- väli		
Hapen kyllästysaste, laskennallinen	%	86	85		88	90	SFS-EN 25813:1993	
Sameus	NTU	5,3	5,2		4,8	4,8	SFS-EN ISO 7027 (2000)	

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

Näytetunnus		23VN 1713	23VN 1714	23VN 1715	23VN 1716	23VN 1717	
Näytteen nimi		Loviisan- lahti 23, p-1m	Loviisan- lahti 23, kokooma	Loviisan- lahti 24, 1m	Loviisan- lahti 24, syv.puoli- väli	Loviisan- lahti 24, p-1m	
Näytteen ottaja		Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	
Ottopäivä		27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023	
Näytteen saapumispäivä		28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	
Näytteen aloituspäivä		28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	
Näytteen valmistuspäivä		12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	
Määritykset							
Ilmanpaine	hPa	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25	Näyttee- nottajan il- moittama
Veden lämpötila	°C	16,0		16,0	16,0	16,0	Näyttee- nottajan il- moittama
Kokonaissyvyys	m	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	Näyttee- nottajan il- moittama
Näytteenottosyvyys	m	6	0-4	1	2	5	Näyttee- nottajan il- moittama
pH		7,7		7,8	7,8	7,8	SFS 3021:1979 Titraatto- ri*
Nonyylifenoli ja oktyylifenoli etoksilaatteineen vedestä, alihankinta	µg/l	kts. liite					DIN EN ISO 5 18857-1

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1713 Loviisan- lahti 23, p-1m	23VN 1714 Loviisan- lahti 23, kokooma	23VN 1715 Loviisan- lahti 24, 1m	23VN 1716 Loviisan- lahti 24, syv.puoli- väli	23VN 1717 Loviisan- lahti 24, p-1m		
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N), SGS Kotka	µg N/l	62		52	51	51	SFS-EN ISO 11732, CFA*	7
Typpi, kokonais, (Kok.N), SGS Kotka	µg N/l	370		370	360	360	ISO 29441, CFA*	7
Fosfori, kokonais, (Kok.P), SGS Kotka	µg P/l	52		50	52	53	ISO 15681-2, CFA*	7
Nitraatti- ja nitriittitypen summa (NO ₃ -N + NO ₂ -N)	µg N/l	37		39	39	39	SFS-EN ISO 13395, CFA*	7
Fosfaattifosfori, liukoinen	µg P/l	32		31	31	30	ISO 15681-2, CFA	7
Escherichia coli	MPN/100 ml	10		4	13	4	ISO 9308- 2:2012*	
Suolistoperäiset enterokokit	MPN/100 ml	2		0	0	2	Enterolert Quanti-T- ray*	
Näkösyvyys	m	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	Näyttee- nottajan il- moittama	
Sähkönjohtavuus	mS/m	770		770	770	770	SFS-EN 27888:1994 Titraatto- ri*	
Klorofylli-a	µg/l		5,5				SFS 5772:1993*	
Happi	mg/l	8,6		8,7	8,7	8,5	SFS-EN 25813:1993	

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1713	23VN 1714	23VN 1715	23VN 1716	23VN 1717	
		Loviisan- lahti 23, p-1m	Loviisan- lahti 23, kokooma	Loviisan- lahti 24, 1m	Loviisan- lahti 24, syv.puoli- väli	Loviisan- lahti 24, p-1m	
Hapen kyllästysaste, laskennallinen	%	87		88	88	86	SFS-EN 25813:1993
Sameus	NTU	6,2		4,6	4,4	5,2	SFS-EN ISO 7027 (2000)

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaivos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

Näytetunnus		23VN 1718	23VN 1719	23VN 1720	23VN 1721	23VN 1722		
Näytteen nimi		Loviisan- lahti 24, kokooma	Svedje- holmen 2, 1m	Svedje- holmen 2, syv.puoli- väli	Svedje- holmen 2, p-1m	Svedje- holmen 2, kokooma		
Näytteen ottaja		Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio		
Ottopäivä		27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023		
Näytteen saapumispäivä		28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023		
Näytteen aloituspäivä		28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023		
Näytteen valmistuspäivä		12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023		
Määrittäykset								
Ilmanpaine	hPa	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25	Näyttee- nottajan il- moittama	
Veden lämpötila	°C		16,0	16,0	16,0		Näyttee- nottajan il- moittama	
Kokonaissyvyys	m	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	Näyttee- nottajan il- moittama	
Näytteenottosyvyys	m	0-4	1	4	7	0-4	Näyttee- nottajan il- moittama	
pH			7,8	7,8	7,8		SFS 3021:1979 Titraatto- ri*	
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N), SGS Kotka	µg N/l		23	30	23		SFS-EN ISO 11732, CFA*	7

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

			23VN 1718 Loviisan- lahti 24, kokooma	23VN 1719 Svedje- holmen 2, 1m	23VN 1720 Svedje- holmen 2, syv.puoli- väli	23VN 1721 Svedje- holmen 2, p-1m	23VN 1722 Svedje- holmen 2, kokooma		
Typpi, kokonais, (Kok.N), SGS Kotka	µg N/l		330	330	310			ISO 29441, CFA*	7
Fosfori, kokonais, (Kok.P), SGS Kotka	µg P/l		43	47	51			ISO 15681-2, CFA*	7
Nitraatti- ja nitriittitypen summa (NO3-N + NO2-N)	µg N/l		27	29	12			SFS-EN ISO 13395, CFA*	7
Fosfaattifosfori, liukoinen	µg P/l		25	26	24			ISO 15681-2, CFA	7
Escherichia coli	MPN/100 ml		5	2	1			ISO 9308-2:2012*	
Suolistoperäiset enterokokit	MPN/100 ml		1	1	1			Enterolert Quanti-T-ray*	
Näkösyvyys	m	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0		Näytteenottajan ilmoittama	
Sähkönjohtavuus	mS/m		780	770	790			SFS-EN 27888:1994 Titraattori*	
Klorofylli-a	µg/l	5,4				8,9		SFS 5772:1993*	
Happi	mg/l		9,1	8,8	8,8			SFS-EN 25813:1993	
Hapen kyllästysaste, laskennallinen	%		92	89	89			SFS-EN 25813:1993	

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

**TUTKIMUSTODISTUS**

12(16)

Tilaus: 2304683

Pvm: 12.10.2023

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PL 950
00601 HELSINKITilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaite, Vårdön puhdistamon vesistö tarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1718	23VN 1719	23VN 1720	23VN 1721	23VN 1722		
		Loviisan- lahti 24, kokooma	Svedje- holmen 2, 1m	Svedje- holmen 2, syv.puoli- väli	Svedje- holmen 2, p-1m	Svedje- holmen 2, kokooma		
Sameus	NTU		4,2	4,4	13		SFS-EN ISO 7027 (2000)	

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

Näytetunnus		23VN 1723	23VN 1724	23VN 1725	23VN 1726		
Näytteen nimi		Hudofjär- den 6, 1m	Hudofjär- den 6, syv.puoli- väli	Hudofjär- den 6, p- 1m	Hudofjär- den 6, ko- kooma		
Näytteen ottaja		Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio		
Ottopäivä		27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023	27.9.2023		
Näytteen saapumispäivä		28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023		
Näytteen aloituspäivä		28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023		
Näytteen valmistuspäivä		12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023		
Määrittäykset							
Ilmanpaine	hPa	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25		Näyttee- nottajan il- moittama
Veden lämpötila	°C	16,0	16,0	15,8			Näyttee- nottajan il- moittama
Kokonaissyvyys	m	16,00	16,00	16,00	16,00		Näyttee- nottajan il- moittama
Näytteenottosyvyys	m	1	8	15	0-4		Näyttee- nottajan il- moittama
pH		7,9	7,9	7,8			SFS 3021:1979 Titraatto- ri*
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N), SGS Kotka	µg N/l	11	12	36			SFS-EN ISO 11732, CFA*
							7

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1723 Hudofjär- den 6, 1m	23VN 1724 Hudofjär- den 6, syv.puoli- väli	23VN 1725 Hudofjär- den 6, p- 1m	23VN 1726 Hudofjär- den 6, ko- kooma				
Typpi, kokonais, (Kok.N), SGS Kotka	µg N/l	310	310	320				ISO 29441, CFA*	7
Fosfori, kokonais, (Kok.P), SGS Kotka	µg P/l	44	43	48				ISO 15681-2, CFA*	7
Nitraatti- ja nitriittitypen summa (NO3-N + NO2-N)	µg N/l	26	34	38				SFS-EN ISO 13395, CFA*	7
Fosfaattifosfori, liukoinen	µg P/l	25	29	33				ISO 15681-2, CFA	7
Escherichia coli	MPN/100 ml	0	0	0				ISO 9308-2:2012*	
Suolistoperäiset enterokokit	MPN/100 ml	2	1	0				Enterolert Quanti-T-ray*	
Näkösyvyys	m	3,0	3,0	3,0	3,0			Näytteenottajan ilmoittama	
Sähkönjohtavuus	mS/m	800	800	830				SFS-EN 27888:1994 Titraattori*	
Klorofylli-a	µg/l				9,1			SFS 5772:1993*	
Happi	mg/l	9,2	8,8	8,1				SFS-EN 25813:1993	
Hapen kyllästysaste, laskennallinen	%	93	89	82				SFS-EN 25813:1993	

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PL 950
00601 HELSINKITilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1723 Hudofjär- den 6, 1m	23VN 1724 Hudofjär- den 6, syv.puoli- väli	23VN 1725 Hudofjär- den 6, p- 1m	23VN 1726 Hudofjär- den 6, ko- kooma			
Sameus	NTU	2,9	2,6	2,1				SFS-EN ISO 7027 (2000)

SGS Finland OyNoora Pirnes
Kemisti

Tämä tutkimustodistus on allekirjoitettu sähköisesti.

Tuloksia koskevat tiedustelutElintarvikkeet, rehut,
maanparannusaineet ja
vedet

Mikrobiologia

Eeva Luoma, Laatupäällikkö, puh. +358 50 464 7567,
eeva.luoma@sgs.comTerhi Tuomala-Saramäki, Osastopäällikkö, puh. +358 50 464
6611, terhi.tuomala-saramaki@sgs.com

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PL 950
00601 HELSINKITilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

Laboratoriot

- 5 SGS IF Herten (akkreditoitu testauslaboratorio, DakkS D-PL-14115-07-00)
- 7 SGS Finland Oy, Kotka (akkreditoitu testauslaboratorio T156, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025)

Jakelutarkkailut@fcg.fi
kari.kamppi@fcg.fi
katriina.rajala@fcg.fi**Laskutus** FCG Finnish Consulting Group Oy, Osmontie 34, PL 950, 00601 HELSINKI

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa <https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions>. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen, hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syyteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti.

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

Näytetunnus		23VN 1727	23VN 1728	23VN 1729	23VN 1730	23VN 1731	
Näytteen nimi		Loviisan- lahti 18, 1m	Loviisan- lahti 18, p-1 m	Loviisan- lahti 18, kokooma	Loviisan- lahti 16, 1m	Loviisan- lahti 16, syv.puoli- väli	
Näytteen ottaja		Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	
Ottopäivä		28.9.2023	28.9.2023	28.9.2023	28.9.2023	28.9.2023	
Näytteen saapumispäivä		28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	
Näytteen aloituspäivä		28.09.2023	28.09.2023	02.10.2023	28.09.2023	28.09.2023	
Näytteen valmistuspäivä		12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	
Määrytykset							
Ilmanpaine	hPa	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25	Näyttee- nottajan il- moittama
Veden lämpötila	°C	15,5	15,5	-	16,0	16,0	Näyttee- nottajan il- moittama
Kokonaissyvyys	m	3,00	3,00	3,00	6,00	6,00	Näyttee- nottajan il- moittama
Näytteenottosyvyys	m	1	2	0-2	1	3	Näyttee- nottajan il- moittama
Näytteen lämpötila saapuessa laboratorioon	°C		13,3				Digimittari 116
pH		7,7	7,7		7,7	7,7	SFS 3021:1979 Titraatto- ri*

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1727 Loviisan- lahti 18, 1m	23VN 1728 Loviisan- lahti 18, p-1 m	23VN 1729 Loviisan- lahti 18, kokooma	23VN 1730 Loviisan- lahti 16, 1m	23VN 1731 Loviisan- lahti 16, syv.puoli- väli		
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N), SGS Kotka	µg N/l	11	10		22	22	SFS-EN ISO 11732, CFA*	7
Typpi, kokonais, (Kok.N), SGS Kotka	µg N/l	330	330		320	330	ISO 29441, CFA*	7
Fosfori, kokonais, (Kok.P), SGS Kotka	µg P/l	21	26		32	36	ISO 15681-2, CFA*	7
Nitraatti- ja nitriittitypen summa (NO ₃ -N + NO ₂ -N)	µg N/l	< 5,0	< 5,0		15	16	SFS-EN ISO 13395, CFA*	7
Fosfaattifosfori, liukoinen	µg P/l	< 3,0	< 3,0		17	17	ISO 15681-2, CFA	7
Escherichia coli	MPN/100 ml	38	1		6	4	ISO 9308-2:2012*	
Suolistoperäiset enterokokit	MPN/100 ml	17	23		9	10	Enterolert Quanti-T-ray*	
Näkösyvyys	m	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	Näytteenottajan ilmoittama	
Sähkönjohtavuus	mS/m	640	680		750	750	SFS-EN 27888:1994 Titraattori*	
Klorofylli-a	µg/l			22			SFS 5772:1993*	
Happi	mg/l	9,3	9,0		8,8	8,7	SFS-EN 25813:1993	

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistö tarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1727 Loviisan- lahti 18, 1m	23VN 1728 Loviisan- lahti 18, p-1 m	23VN 1729 Loviisan- lahti 18, kokooma	23VN 1730 Loviisan- lahti 16, 1m	23VN 1731 Loviisan- lahti 16, syv.puoli- väli		
Hapen kyllästysaste, laskennallinen	%	93	90		89	88	SFS-EN 25813:1993	
Sameus	NTU	16	12		10	10	SFS-EN ISO 7027 (2000)	

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

Näytetunnus		23VN 1732	23VN 1733	23VN 1734	23VN 1735	23VN 1736		
Näytteen nimi		Loviisan- lahti 16, p-1m	Loviisan- lahti 16, kokooma	Loviisan- lahti 12, 1m	Loviisan- lahti 12, syv.puoli- väli	Loviisan- lahti 12, p-1m		
Näytteen ottaja		Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio	Karoliina Leimukal- lio		
Ottopäivä		28.9.2023	28.9.2023	28.9.2023	28.9.2023	28.9.2023		
Näytteen saapumispäivä		28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023		
Näytteen aloituspäivä		28.09.2023	02.10.2023	28.09.2023	28.09.2023	28.09.2023		
Näytteen valmistuspäivä		12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023	12.10.2023		
Määrittymiset								
Ilmanpaine	hPa	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25	1013,25	Näyttee- nottajan il- moittama	
Veden lämpötila	°C	16,0	-	16,0	16,0	16,0	Näyttee- nottajan il- moittama	
Kokonaissyvyys	m	6,00	6,00	11,00	11,00	11,00	Näyttee- nottajan il- moittama	
Näytteenottosyvyys	m	5	0-4	1	5	10	Näyttee- nottajan il- moittama	
pH		7,7		7,8	7,8	7,8	SFS 3021:1979 Titraatto- ri*	
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N), SGS Kotka	µg N/l	23		70	68	68	SFS-EN ISO 11732, CFA*	7

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1732	23VN 1733	23VN 1734	23VN 1735	23VN 1736		
		Loviisan- lahti 16, p-1m	Loviisan- lahti 16, kokooma	Loviisan- lahti 12, 1m	Loviisan- lahti 12, syv.puoli- väli	Loviisan- lahti 12, p-1m		
Typpi, kokonais, (Kok.N), SGS Kotka	µg N/l	330		350	370	360	ISO 29441, CFA*	7
Fosfori, kokonais, (Kok.P), SGS Kotka	µg P/l	33		39	42	43	ISO 15681-2, CFA*	7
Nitraatti- ja nitriittitypen summa (NO3-N + NO2-N)	µg N/l	15		17	17	16	SFS-EN ISO 13395, CFA*	7
Fosfaattifosfori, liukoinen	µg P/l	18		31	31	31	ISO 15681-2, CFA	7
Escherichia coli	MPN/100 ml	4		10	11	20	ISO 9308-2:2012*	
Suolistoperäiset enterokokit	MPN/100 ml	4		2	3	1	Enterolert Quanti-T-ray*	
Näkösyvyys	m	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	Näytteenottajan ilmoittama	
Sähkönjohtavuus	mS/m	750		770	770	770	SFS-EN 27888:1994 Titraattori*	
Klorofylli-a	µg/l		8,9				SFS 5772:1993*	
Happi	mg/l	8,6		8,8	8,6	9,0	SFS-EN 25813:1993	
Hapen kyllästysaste, laskennallinen	%	87		89	87	91	SFS-EN 25813:1993	

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

**TUTKIMUSTODISTUS**

6(8)

Tilaus: 2304693

Pvm: 12.10.2023

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PL 950
00601 HELSINKITilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaite, Vårdön puhdistamon vesistö tarkkailu (P45310P003)**

		23VN 1732	23VN 1733	23VN 1734	23VN 1735	23VN 1736		
		Loviisan- lahti 16, p-1m	Loviisan- lahti 16, kokooma	Loviisan- lahti 12, 1m	Loviisan- lahti 12, syv.puoli- väli	Loviisan- lahti 12, p-1m		
Sameus	NTU	10		5,8	5,7	5,7	SFS-EN ISO 7027 (2000)	

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

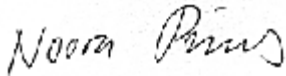
 Osmontie 34, PL 950
 00601 HELSINKI

 Tilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)**

Näytetunnus		23VN 1737					
Näytteen nimi		Loviisan- lahti 12, kokooma					
Näytteen ottaja		Karoliina Leimukal- lio					
Ottopäivä		28.9.2023					
Näytteen saapumispäivä		28.09.2023					
Näytteen aloituspäivä		02.10.2023					
Näytteen valmistuspäivä		12.10.2023					
Määritykset							
Ilmanpaine	hPa	1013,25					Näyttee- nottajan il- moittama
Veden lämpötila	°C	-					Näyttee- nottajan il- moittama
Kokonaissyvyys	m	11,00					Näyttee- nottajan il- moittama
Näytteenottosyvyys	m	0-4					Näyttee- nottajan il- moittama
Näkösyvyys	m	1,5					Näyttee- nottajan il- moittama
Klorofylli-a	µg/l	5,4					SFS 5772:1993*

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy

Osmontie 34, PL 950
00601 HELSINKITilauksen nimi: **Loviisan vesiliikelaitos, Vårdön puhdistamon vesistötarkkailu (P45310P003)****SGS Finland Oy**Noora Pirnes
Kemisti

Tämä tutkimustodistus on allekirjoitettu sähköisesti.

Tuloksia koskevat tiedustelutElintarvikkeet, rehut,
maanparannusaineet ja
vedet

Mikrobiologia

Eeva Luoma, Laaturpäällikkö, puh. +358 50 464 7567,
eeva.luoma@sgs.comTerhi Tuomala-Saramäki, Osastopäällikkö, puh. +358 50 464
6611, terhi.tuomala-saramaki@sgs.com**Laboratoriot**7 SGS Finland Oy, Kotka (akkreditoitu testauslaboratorio T156, akkreditointivaatimus SFS-
EN ISO/IEC 17025)**Jakelu** tarkkailut@fcg.fi
kari.kamppi@fcg.fi
katriina.rajala@fcg.fi**Laskutus** FCG Finnish Consulting Group Oy, Osmontie 34, PL 950, 00601 HELSINKI

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa <https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions>. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen, hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syyteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti.

*Akkreditoitu menetelmä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

F168001 SGS FINLAND OY
Lepolantie 9
03600 KARKKILA
FINNLAND

Test Report 6548065
Order No. 6747636
Customer No. 10223532



Mr. Stefan Leushacke
phone +49 173 6349159
fax +49 2366 305-611
Stefan.Leushacke@sgs.com

Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, 05.10.2023

your order/project: 2304683
your order: 168502159
date of order: 28.09.2023

time of investigation from 29.09.2023 until 04.10.2023
first sample no. 230957521
date of receipt sample 29.09.2023

This (e)Report cancels and supersedes the (e)Report No. 6546298 dated 04.10.2023 issued by SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH.

Reason for replacement: Correction of Project description.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.A. Stefan Leushacke
Customer Service

i.A. Christine Fohrmann
Customer Service

2304683
168502159

certificate no. 6548065
order no. 6747636

page 2 of 3
05.10.2023

sent by you

matrix: water

sample no.	230957521	230957522	230957523
description	2304683/23VN170 3	2304683/23VN170 4	2304683/23VN170 5

date of receipt:		29.09.2023	29.09.2023	29.09.2023			
parameter	unit	Loviisanlahti 8 27.9.2023 Näytteenotto- syvyys 1 m Kok. syv. 12 m	Loviisanlahti 8 27.9.2023 Näytteenotto- syvyys 6 m Kok. syv. 12 m	Loviisanlahti 8 27.9.2023 Näytteenotto- syvyys 11 m Kok. syv. 12 m	determination method limit		lab
Bisphenol A	µg/l	< 10	< 10	< 10	10,0	ISO 18857-1	HE
4-tert-Octylphenol	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1	HE
4-n-Octylphenol	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1	HE
4-Octylphenol-mono- ethoxylat	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1	HE
4-Octylphenol-di-ethoxylat	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1	HE
4-Nonylphenol (Isomer mixture)	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1	HE
4-Nonylphenol-mono- ethoxylat	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1	HE
4-Nonylphenol-di- ethoxylat	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1	HE

2304683
168502159

certificate no. 6548065
order no. 6747636

page 3 of 3
05.10.2023

sent by you

matrix: water

sample no.	230957524	230957525	230957526
description	2304683/23VN171 1	2304683/23VN171 2	2304683/23VN171 3

date of receipt:		29.09.2023	29.09.2023	29.09.2023		
parameter	unit	Loviisanlahti 23 27.9.2023 Näytteenotto- syvyys 1 m Kok. syv. 7 m	Loviisanlahti 23 27.9.2023 Näytteenotto- syvyys 3 m Kok. syv. 7 m	Loviisanlahti 23 27.9.2023 Näytteenotto- syvyys 6 m Kok. syv. 7 m	determination method limit	lab
Bisphenol A	µg/l	< 10	< 10	< 10	10,0	ISO 18857-1 HE
4-tert-Octylphenol	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1 HE
4-n-Octylphenol	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1 HE
4-Octylphenol-mono- ethoxylat	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1 HE
4-Octylphenol-di-ethoxylat	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1 HE
4-Nonylphenol (Isomer mixture)	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1 HE
4-Nonylphenol-mono- ethoxylat	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1 HE
4-Nonylphenol-di- ethoxylat	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3	ISO 18857-1 HE

Summary of used test methods:

ISO 18857-1 2005-01

The laboratory sites of the SGS group Germany according to the abbreviations mentioned above including the corresponding accreditation process numbers are listed at
<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

*** End of test report ***

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service (www.sgsgroup.de/agg). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein. This document is an original. If the document is submitted digitally, it is to be treated as an original within the meaning of UCP 600. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.
Note: The sample(s) to which the findings recorded herein (the "findings") relate was (were) probably drawn and / or provided by the client or by a third party acting at the client's direction. In this case the findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) is/are said to be extracted.